

DERWENT-ACC-NO: 1983-779875  
DERWENT-WEEK: 198340  
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Embossed release sheet comprising embossed paper -  
and ionising  
radiation cured film, has excellent heat resistance

PATENT-ASSIGNEE: DAINIPPON PRINTING CO LTD[NIPQ]

PRIORITY-DATA: 1982JP-0025548 (February 19, 1982)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES	MAIN-IPC	
JP 58144187 A	August 27, 1983	N/A
004	N/A	
JP 89010626 B	February 22, 1989	N/A
000	N/A	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 58144187A	N/A	1982JP-0025548
February 19, 1982		

INT-CL (IPC): B05D005/00; B32B027/00 ; B32D027/10 ;  
D06N003/00 ;  
D06N007/00 ; D21H001/34 ; D21H005/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 58144187A

BASIC-ABSTRACT: Embossed releasing sheet comprises (A) an  
embossed paper and

(B) ionising radiation-curing film formed on one side of  
(A). In the pref.

prepn., a coating which contains (a) a cpd., contg.  
ethylenic-unsatd. bonds,

as main component is applied on one side of paper to form  
uncured coat layer.

The coat layer is embossed. The coat layer is irradiated  
with electron rays or

UV rays to form an ionising radiation-cured film.

The sheet has proper releasing properties, excellent  
thermoresistance, weather

resistance, chemical resistance and abrasion resistance,  
etc. Since curing is  
carried out with electron rays or UV rays, the embossment  
does not sag with  
heat.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/2

TITLE-TERMS:

EMBOSS RELEASE SHEET COMPRISE EMBOSS PAPER IONISE RADIATE  
CURE FILM HEAT  
RESISTANCE

DERWENT-CLASS: A32 A94 P42 P73

CPI-CODES: A11-C02B; A11-C04C; A12-B03;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0212 0229 2009 2016 2194 2198 2393 2427 2436  
2479 2493 2496 2600  
2604 2605 2607 2657 2725

Multipunch Codes: 013 03- 231 246 331 353 359 398 402 414  
431 442 466 468 473  
477 541 542 543 545 597 598

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1983-095768

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1983-175804

### ⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—144187

⑤ Int. Cl. 3

識別記号

室内整理番号

④公開 昭和58年(1983)8月27日

D 06 N 7/00

7180-4 F

B 32 B 27/00

6921-4 F

27/10

6921-4 F

D 21 H 1/34

7921-4 L

5/02

7921-4 L

發明の數 2

先方請求	未請求
<p>審査請求</p>	<p>未請求</p>

(全 4 頁)

#### ⑤④エンボス付き離型紙及びその製造方法

千葉市小中台町1396—11—305

②特 願 昭57—25548

⑦出 願 人 大日本印刷株式会社

②出 願 昭57(1982)2月19日

東京都新宿区市谷加賀町1丁目

⑦發明者 土屋博隆

12番地

⑦④代 理 人 弁 理 士 小 西 淳 美



1. 四 五 の 名 氏

エンガヌ付合口図に及びその口図方図

2 時 午 夜 0 時 日 月

(1) 図の片面に□□放熱□□化□が設けられ、且つ□□放熱□□化□が設けられ定圧にエンダスが施こされていることと、特許とするエンダス装置□□図。

④ エチレンは不飽和結合を有する化合物で主成分として含むコーティング材料の片にコーティングして架橋化のコーティングを形成し、故いでエンボス加工を行ない、しめるものもこのコーティングに粒子や繊維を添加して、防食、硬化を形成することや、とするエンボス付合、硬化の方法。

(3) 閉鎖コーティング材料として、軟化点50℃以上のエタレンを主成分と含有する化合物の樹脂に成形してなるものの使用、そのコーティング材料の厚に制限なし、成形の樹脂をその中にエンボス加工を行なうことと使用とする樹脂の厚の2mm以内のエンボス付

### ● 四角形の面積の求め方。

五、四、三、二、一

本協定はエンボス付合口留紙及びその製造方法に限り、更に同しくは合成皮革の口留の紙に用いるエンボス付合口留紙及びその製造方法に關する。

ポリウレタン、ポリ塩化ビニル等の材料を用い、陸田隆により合成皮革を製造する工場において、□□氏が用いられている。

この有機物は、主として有機コートに用いられて  
 いるもので、従来、このコートとして、  
 有機シリコン化合物、ポリプロピレン、ポリ  
 ーメチルメタクリレート等のポリオレフィン、ア  
 ルキッド樹脂、エポキシ樹脂等の有機  
 化合物からなるコートが用いられている。  
 しかしながら、有機シリコン化合物系コートを  
 用いた場合は、白濁発色に欠け、且つ、機  
 械的強度でコートが脆化する欠点があり、又、  
 ポリオレフィン系コートをかけたものはコ  
 ートの表面の軟化点以上の温度では使用不  
 能な欠点があり、又、有機化合物系コート

を設けたものはエンボス加工ができないという欠点を有する。

本発明者はエンボス付き離型紙であつて、200℃以上の合成皮革製造工程において使用可能であり、繰返し使用してもコート層の脱落がなく、且つ表面光沢の低下のないエンボス付き離型紙を開発すべく研究の結果エチレン性不飽和結合を有する化合物を主成分として含むコーティング材料を紙の片面にコーティングして未硬化のコート層を形成し、次いでエンボス加工を行ない、しかるのち前記コート層に電子線又は紫外線を照射して電離放射線硬化膜を形成することにより、適度の離型性を有し、且つ耐熱性、耐候性、耐薬品性、耐摩耗性等の点においても優れたエンボス付き離型紙を得ることができると見出し、かかる知見にもとづいて本発明を完成したものである。

即ち、第1の発明の要旨は紙の片面に電離放射線硬化膜が設けられ、且つ電離放射線硬化膜が設けられた紙にエンボスが施こされていることを特徴とするエンボス付き離型紙であり、耐

熱性等の点においても優れており、合成皮革製造用に有効に活用し得る。

又、繰返し使用しても、表面層が脱落したり、表面光沢が低下したりすることはない。

次に本発明のエンボス付き離型紙の製造方法を図面を参照しながら詳細に説明する。

第1図は本発明の製造方法を示す。

紙(1)をフィダーより送り出し、コーティング部(2)で溶剤に溶解させたエチレン性不飽和結合を有する化合物を主成分として含むコーティング材料(3)を塗布し、乾燥部(7)で溶剤を蒸散させた後にエンボス部(4)でエンボス加工を行い、しかる後、紫外線照射装置又は電子線照射装置(5)により紫外線又は電子線を照射させ、塗布されたエチレン性不飽和結合を有する化合物を硬化させることにより本発明のエンボス付き離型紙を得ることが出来る。

而して本発明の製造方法において、コーティング材料としては常態で固体であるエチレン性不飽和結合を有する化合物を溶剤に溶解させ、更に必要に応じて光開始剤を配合したものを選

2の発明の要旨はエチレン性不飽和結合を有する化合物を主成分として含むコーティング材料を紙の片面にコーティングして未硬化のコート層を形成し、次いでエンボス加工を行ない、しかるのち前記コート層に電子線又は紫外線を照射して電離放射線硬化膜を形成することを特徴とするエンボス付き離型紙の製造方法である。

以下、本発明につき図面を参照しながら詳細に説明する。

第1図は本発明のエンボス付き離型紙(1)を示している。

紙(1)の片面に電離放射線硬化膜(2)が設けられ、且つ電離放射線硬化膜(2)が設けられた紙(1)にエンボス(3)が施こされている。

而して本発明のエンボス付き離型紙(1)において、電離放射線硬化膜(2)はエチレン性不飽和結合を有する化合物を主成分として含むコーティング材料を紙面にコーティングし、電子線又は紫外線を照射して硬化させてなるものである。

本発明のエンボス付き離型紙は適度の離型性を有し、且つ耐熱性、耐候性、耐薬品性、耐摩

耗することができる。

ここでエチレン性不飽和結合を有する化合物としては、メチルアクリレート、エチルアクリレート、ブチルアクリレート、2-エチルヘキシルアクリレート、2-ヒドロキシエチルアクリレート、メチルメタクリレート、エチルメタクリレート、2-エチルヘキシルメタクリレート、2-ヒドロキシエチルメタクリレート、アクリルアミド、メタクリルアミド、メチロールアクリルアミド、メチロールメタクリルアミド、ブトキシメチルアクリルアミド、ブトキシメチルメタクリルアミド等の単官能モノマー、エチレングリコールジアクリレート、プロピレングリコールジアクリレート、ネオペンチルグリコールジアクリレート、1,6-ヘキサンジオールジアクリレート、トリエチレングリコールジアクリレート等の2官能モノマー、トリメチロールプロパントリアクリレート等の、3官能モノマーウレタンアクリレート、ウレタンメタクリレートエポキシアクリレート、エポキシメタクリレート、ポリエーテルアクリレート、ポリ



エーテルメタクリレート、ポリエスチルアクリレート、ポリエスチルメタクリレートエタレンアクリルアミド、N, N'-（オクシシメチレン）ビスメタクリルアミド不飽和ポリエスチル□の如きオリゴマー、プレポリマーでありこれらの一□あるいは二□以上の混合物として用いられる。

これらのエタレン性不飽和結合を有する化合物の圧に依布した後エンボス加工を行うが、好ましい形態としては、エンボス時に依布物の流れが少なく、エンボスロールへの付着が強いことが必要であり、荷重で凹陥状に陥ち、エンボス時に、加圧、加圧により収化し、戻りするようなものが好ましい。特に荷重で固結であり収化後も戻りて以上のものが好ましい。

それらの点から、軟化点50℃以上のエチレン不飽和結合を有する化合物を原料に選択してなるコーティング材料を好適に選択し、原料を圧縮させたのちにエンボス加工を行ない、次いで、口子又は窓外口を形成するのが最も望ましい。

紙のみならず、紙袋面にクレイの糊合口糊、  
或いはポリビニルアルコールの糊合口糊など  
を塗布加工した紙をも用いることができる。

又、上面口がポリビニルアルコールの印を含む口よりなる庄の場合にはコ罗纳型口の上面口を底としても良い。

次に本発明の製造方法において、エンボス加工を口子口又は窓外口の図形明に行なっているのは、強化役にエンボス加工を施すのではコスト口が倒れてしまうからである。

本図明の製造方法においてエンガス加工は、凹凸口口を有するエンガスロールで圧延する方法が一般的であるが、他にベルト法、金型口口のプレス法等の加工法も採用可能である。

次に本発明の製造方法において、管外口四角管口として、 $1800 \sim 4000 \text{ \AA}$  の波長の光を照射する、水晶水銀灯、管外四角化炭素アーク及び凸フラッシュランプを光源として有するものを可能である。また電子口四角管口としては、 $50 \sim 2000 \text{ KeV}$  のエネルギーを有するものが可能である。

肉配のエチレン性不飽和結合を有する化合物は、その立位で口子口により硬化性を有するので、口子口固付の組合は単独使用してよいが、殆ど口固付の組合は充満始期として、アセトフェノン、ベンゾフェノン、ベンゾインアルタルエーテル、アゾビスイソブチロニトリル、4, 4'-ジクロルペンゾフェノン等をエチレン性不飽和結合を有する化合物に対して0.5~5口口の口配で配合したものをコーティング材料として用いる。

次にエチレン不飽和印適合を有する化合物を主成分として含むコーティング材料のコーティングはパーコート、ナイフコート、ロールコート、カーテンフローコート、スプレーコート、押出しコート等の公知のいずれのものでもかまわない。

コーティング材料の塗布量は  $0.1 \text{ g/m}^2 \sim 1.00 \text{ g/m}^2$  が適量であり、好ましくは  $0.5 \text{ g/m}^2 \sim 0.9 \text{ g/m}^2$  である。

本図の□造方法において、僅は坪□50～300<sup>2</sup>/坪のものが好ましく、又、非塗被加工

本発明の製造方法によれば、上記の目標性を有し、且つ耐水性、耐油性、耐腐蝕性、耐摩耗性等の点で優れたエンボス付き凹型紙を製造することが出来る。

又、本発明の製造方法によれば、炭素の形成をエチレンと不飽和結合を有する化合物を含むコート層を基材又は容外層を形成し低圧で短時間で硬化させる方法によつてゐるのでコート層を硬化させる過程で炭素によりエンボスができてしまうことがない利点を有する。

次に本説明の要旨例をあげて具体的に説明する。

□ □ □ 1

坪に100gのクレイコートした後に下記の組成物を固形分15gの形でロールコートした。

○エポキシエタクリレート	100
(昭和化学工業株式会社)	
○トリメチロールプロパントリアクリレート	10
○ベンゾインメチルエーテル	3
○メチルエチルケトン	250

更にメチルエチルケトンを蒸発させ、60℃に加温したエンボスロールによりエンボス加工を行い、4面の紫外線照射装置(日本電池製)により硬化させた。

得られたエンボス付き離型紙に下記のポリ塩化ビニルを20g/㎡の厚さでコーティングし、210℃の温度で2分間加熱硬化させた。得られたポリ塩化ビニルレートの耐摩力は30g/15mmであり、十分な耐摩性を有することが判明した。

ポリ塩化ビニル(ペーストレジン)	100重量部
シオクテルフタレート	60重量部
発泡剤(アゾジカーボンアミド)	5重量部
酸化防止剤(共同薬品製)	
KP-80A-8	5重量部
炭酸カルシウム	10重量部

#### 実施例2

実施例1の組成物からベンゾインメチルエーテルを除いたものを、同様に熱布、メチルエチルケトンの蒸発、エンボス加工した後、リアフイラメント型電子線加速器(アメリカRBI社製)により、5Mradの電子線を照射した。得

られた離型紙を実施例1と同様に耐摩力を測定したところ、25g/15mmであつた。

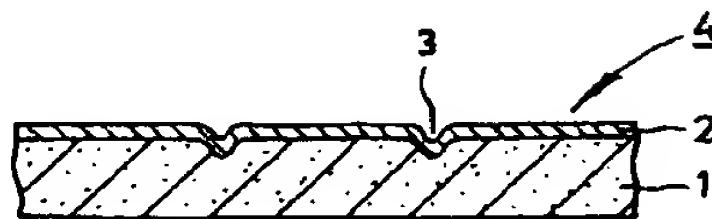
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のエンボス付き離型紙の断面図、第2図は本発明の製造方法の過程を示す模式図である。

- (1) ……紙
- (2) ……電離放射線硬化膜
- (3) ……エンボス
- (4) ……エンボス付き離型紙
- (5) ……コーティング部
- (6) ……コーティング材料
- (7) ……乾燥部
- (8) ……エンボス部
- (9) ……紫外線照射装置又は電子線照射装置

特許出願人 大日本印刷株式会社  
代理人 弁理士 小西 淳 美

第1図



第2図

